# 船舶インシデント調査報告書

平成２７年４月３０日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決
委　　員　庄　司　邦　昭（部会長）
委　　員　小須田　　敏
委　　員　根　本　美　奈

| インシデント種類 | 運航不能（機関故障） |
|---|---|
| 発生日時 | 平成２６年５月３０日　１４時２５分ごろ |
| 発生場所 | 千葉港葛南（かつなん）区市川水路<br>千葉港市川第７号灯浮標から真方位３５４°２９０m付近<br>（概位　北緯３５°４０.１０′　東経１３９°５７.２０′） |
| インシデント調査の経過 | 平成２６年５月３０日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（横浜事務所）を指名した。<br>原因関係者から意見聴取を行った。 |
| **事実情報**<br>船種船名、総トン数<br>船舶番号、船舶所有者等<br>Ｌ×Ｂ×Ｄ、船質<br>機関、出力、進水等 | <br>貨物船　丸井（まるい）丸、４９９トン<br>１４０７６３、丸井海運株式会社<br>７０.０２m（Lr）×１２.００m×７.３７m、鋼<br>ディーゼル機関、１,４７１kW、平成２０年３月１４日 |
| 乗組員等に関する情報 | 船長　男性　４２歳<br>四級海技士（航海）<br>免　許　年　月　日　平成９年３月１７日<br>免状交付年月日　平成２４年２月１３日<br>免状有効期間満了日　平成２９年３月１６日<br>機関長　男性　５５歳<br>四級海技士（機関）<br>免　許　年　月　日　昭和６２年５月２２日<br>免状交付年月日　平成２４年２月１７日<br>免状有効期間満了日　平成２９年５月２１日 |
| 死傷者等 | なし |
| 損傷 | なし |
| インシデントの経過 | 本船は、船長ほか４人が乗り組み、鋼材コイルの揚げ荷をするため、千葉港葛南区京葉鉄鋼ふ頭に向け市川水路を航行中、平成２６年５月３０日１４時２５分ごろ、入港準備のために主機の後進テストを行ったところ、空気漏れの音がして後進運転ができなかった。<br>本船は、他船の航行に支障がないようにバウスラスタを使用しながら惰性で航行し、１４時４０分ごろ着岸予定の京葉鉄鋼ふ頭の近くで双錨泊した。<br>機関長は、主機の始動空気案内弁及び始動空気管制弁を点検し、ド |

| | |
|---|---|
| | レンによるこう着であると思い、ターニングをして、始動空気が入るシリンダを変えて始動操作を行ってみたが、運転することができなかった。<br>本船は、船長が、自力での航行は難しいと判断し、１５時３０分ごろ海上保安庁に通報し、代理店から要請を受けたタグボートにえい航され、１７時３０分ごろに京葉鉄鋼ふ頭に着岸した。<br>主機は、着岸後、機関長が、始動空気案内弁のピストンの位置を変え、始動空気案内弁の外側に取り付けられたグリースニップルからグリースを注入して始動させたところ、運転可能となった。<br>主機は、本インシデント後、修理業者が開放点検したところ、始動空気案内弁の案内弁及びブッシュの摩耗により、同案内弁とブッシュとの隙間が過大になっていることが分かり、始動空気案内弁が交換された。<br>（付図１　始動空気案内弁　参照） |
| 気象・海象 | 気象：天気　晴れ、風向　南東、風力　２、視界　良好<br>海象：海上　平穏 |
| その他の事項 | 主機は、始動ボタンを押すと減圧された始動空気の一部が操作空気として前後進安全装置（前進又は後進のカム軸の移動を確認する装置）を経て始動空気案内弁の頂部ピストンにかかり、バネ圧に抗して案内弁が押し下げられて開放し、始動空気が始動空気管制弁及び始動弁を介して各シリンダに流れ込む構造になっていた。<br>始動空気案内弁は、２か所のグリースニップルから注入されたグリースが、ピストン及び案内弁に供給される構造になっていた。<br>機関長は、始動空気案内弁のグリース注入を毎月月末に１回、開放点検を３か月に１回行っていたが、異常に気付かなかった。<br>主機は、本インシデント前の約１～２か月間、出入港の増加に伴い、運転回数が増加していた。<br>始動空気案内弁は、点検及び整備事項として２,０００～３,０００時間（あるいは、６か月）ごとに開放点検、掃除、グリース注入、注油、要すれば弁及びシートのすり合わせ等を実施するよう取扱説明書に記載されていた。 |
| **分析**<br>乗組員等の関与<br>船体・機関等の関与<br>気象・海象等の関与<br>判明した事項の解析 | <br>なし<br>あり<br>なし<br>本船は、市川水路を航行中、主機の後進テストを行った際、始動操作を繰り返すうちに始動空気案内弁の案内弁とブッシュの隙間が過大になっていたことから、始動操作を繰り返すうちにグリース切れを生じ、操作空気が漏れて始動空気案内弁が作動せず、主機の運転ができなくなって運航不能になったものと考えられる。 |

| | |
|---|---|
| | 始動空気案内弁の案内弁とブッシュの隙間は、ドレン等の影響により、始動操作を繰り返すうちに、同案内弁及びブッシュの摩耗が進行して過大になったものと考えられる。 |
| **原因** | 本インシデントは、本船が、市川水路を航行中、主機の後進テストを行った際、始動空気案内弁の案内弁とブッシュの隙間が過大になっていたため、始動操作を繰り返すうちにグリース切れを生じ、操作空気が漏れて始動空気案内弁が作動せず、主機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。 |
| **参考** | 船舶所有会社は、本インシデント後、次の事故防止策を講じた。<br>・始動空気案内弁のグリース注入を月１回から２回に増やす。<br>・始動空気槽のドレン抜きを行うなどして始動空気に含まれるドレンの排出に努める。<br>・始動操作時のエアランニングの回転数に注意して始動空気の消費量を減らす。<br>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。<br>・機関取扱説明書に従って点検及び整備を適宜実施すること。 |

付図１　始動空気案内弁